



特 許 願

昭和47年12月7日

特許庁長官 三名 幸夫 殿

1. 発明の名称

ノークラツチ式電動ドライバーの改良

2. 発明者

住所(住所) 特許出願人に向じ
氏名 (四 名) (姓 名)

3. 特許出願人

住所(住所) 東京都墨田区押上2丁目4番7号
氏名(名称) 戸 森 行
(姓 名)

4. 代理人

郵便番号 107
住所 東京都港区北青山2丁目7番181 真砂ビルディング
電話 東京 (404) 5768番 (代2)
氏名 (6401) 芥 西 士 浜 田 治

明 細 書

1. 発明の名称

ノークラツチ式電動ドライバーの改良

2. 特許請求の範囲

ドライバー把持部に電動機を内蔵した電動ドライバーにおいて、電動機の駆動軸にドライバースhaftを直結し、電動機の始動並びに停止を行うための手動スイッチを設けて電動機を電源に接続するように構成し、前記スイッチのオン・オフ操作の時に電動機が発電機として駆動してロータの瞬時的制動を行うようにスイッチ回路を構成することを特徴とするノークラツチ式電動ドライバー。

3. 発明の詳細な説明

この発明は、電動機の駆動軸にドライバースhaftを直結したノークラツチ式の電動ドライバーにおいて、ドライバースhaftの駆動停止を瞬時に行うように構成した電動ドライバーの改良に關するものである。

従来より、一般的に使用されている電動ドラ

イバーは、ねじの収付作業等において、ねじ締め完了後ドライバーの回転駆動を停止する際押しボタン操作等により内蔵された電動機への電力の供給を遮断するが、電動機は慣性により回転を継続するため、ねじ頭部の端を破損したり、また、次のねじ締め作業に移る際に電動機の回転が止まるまで待たなければ円滑なねじ締め作業ができない等作業能率上極めて重大な欠点がある。

従来の電動ドライバーにおいては、電動機とドライバースhaftの連結に於し、相々のクラツチ機構を介在させ電動機軸とドライバースhaftとの結合を係脱自在に構成したものが提案され実施されているが、機構が複雑となるばかりでなく、製造に手間が掛り高価なものとなる欠点があつた。

そこで、発明者は鋭意研究を重ねた結果、直流電動機を使用するノークラツチ式電動ドライバーにおいて、オン・オフスイッチのオフ操作回路において、電動機と発電とが遮断されると

① 日本国特許庁

公開特許公報

① 特開昭 49-79000

④ 公開日 昭49.(1974) 7. 30

① 特願昭 47-122892

② 出願日 昭47.(1972) 12. 7

審査請求 未請求 (全3頁)

庁内整理番号

⑤ 日本分類

6350 33

76 B22

同時に電動機が発電機として作動するように、例えば電機子を短絡する回路構成とすることにより、高速回転駆動するドライバーシャフトを瞬時にその回転を停止させて、電動ドライバーの使用による作業効率の向上を図ることができることを要する。

従つて、本発明の一般的な目的は、手動スイッチ操作により、ドライバーシャフトの回転駆動を瞬時に停止することのできるノークランチ式電動ドライバーを提供するにある。

すなわち、本発明の主たる目的は、ドライバー把持部に電動機を内蔵した電動ドライバーにおいて、電動機の駆動軸にドライバーシャフトを直結し、電動機の始動並びに停止を行うための手動スイッチを設けて電動機を電線に接続するように構成し、前記スイッチのオン・オフ操作の際に電動機が発電機として駆動してロータの瞬時的制動を行うようにスイッチ回路を構成することを特徴とするノークランチ式電動ドライバーを提供するにある。

て消費し得るので、電機子の焼損等を防止することができる。

このように構成された本発明に係る電動ドライバーは、押しボタンのオン動作によりドライバーシャフトの回転駆動を行つて、ねじの締付け作業を遂行し、ねじ締め完了後押しボタンをオフ動作することによりドライバーシャフトの回転駆動を瞬時に停止することができるので、過大なねじ締めによるねじの破損やねじ頭部の溝の破損を防ぐことができるばかりでなく、ねじ締め作業を迅速かつ円滑に継続して行うことができ、作業効率の向上を図ることができる。また、本発明に係る電動ドライバーは構造が簡単にして組立てが容易であるから原価に製造することができる利点を有する。

以上、本発明に係る電動ドライバーの好適な実施例について説明したが、本発明の精神を逸脱しない範囲内において、種々の設計変更をなし得ることは勿論である。

特開 昭49-79000 (2)

次に、本発明に係る電動ドライバーの実施例につき、添付図面を参照しながら以下詳細に説明する。

図面において、参照符号10は直流電動機を示し、直流電動機10の駆動軸12にドライバーシャフト14を直結して電動ドライバーを構成する。

一方、前記電動機の電気結線は、マイクロスイッチ16を備えたスイッチ回路18を介して直流電線に導線20、20を経て接続される。この場合、スイッチ回路18は、マイクロスイッチ16の押しボタンをオン動作した場合、電動機が電線に接続されて回転駆動を行うように構成し、また、押しボタンをオフ動作した場合、電動機と電線との接続を遮断し同時に電動機の電機子を短絡して電動機を発電機としての作用に切換えることにより電動機のロータに制動作用が働きその回転は瞬時に停止する。なお、電機子を短絡する回路中には適当な抵抗を挿入しておけば、電機子に発生した電力を該抵抗中心の熱とし

4. 図面の簡単な説明

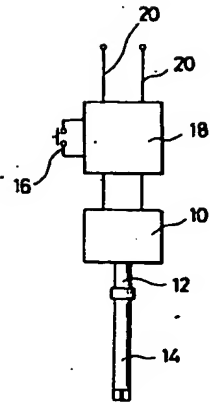
図面は本発明に係る電動ドライバーの一実施例を示すブロック図線図である。

10…電動機 12…駆動軸
14…ドライバーシャフト 16…マイクロスイッチ
18…スイッチ回路 20…導線

特許出願人 戸 津 勝 行

出願人代理人 井堀士 浜 田 希 雄

FIG.1



特開 昭49-79000 (3)

5. 添付書類の目録

- | | |
|----------|-----|
| (1) 明細書 | / 添 |
| (2) 図面 | / 添 |
| (3) 願書原本 | / 添 |
| (4) 委任状 | / 添 |